

# KERZENFOERMIGER LEUCHTKOERPER MIT EINEM DER AUSSENFORM UND - GESTALTUNG EINER KERZE ENTSPRECHENDEN ZYLINDRISCHEN KOERPER

**Publication number:** DE2706103  
**Publication date:** 1978-08-17  
**Inventor:** BIRMELIN JUN HERMANN  
**Applicant:** BIRMELIN JUN HERMANN  
**Classification:**  
**- International:** F23D3/16; F23D3/00; (IPC1-7): F23D3/16  
**- european:** F23D3/16  
**Application number:** DE19772706103 19770212  
**Priority number(s):** DE19772706103 19770212

**Report a data error here**

Abstract not available for DE2706103

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

51

Int. Cl. 2:

F 23 D 3/16

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Behördeneigentum

DE 27 06 103 A 1

11

# Offenlegungsschrift

27 06 103

20

Aktenzeichen:

P 27 06 103.6-16

22

Anmeldetag:

12. 2. 77

23

Offenlegungstag:

17. 8. 78

*Abstract  
not available*

31

Unionspriorität:

27 23 31

54

Bezeichnung:

Kerzenförmiger Leuchtkörper mit einem der Außenform und -gestaltung einer Kerze entsprechenden zylindrischen Körper

70

Anmelder:

Birmelin jun., Hermann, 7800 Freiburg

72

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 27 06 103 A 1

2706103

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Kerzenförmiger Leuchtkörper mit der Außenform und -gestaltung einer Kerze entsprechendem zylindrischen Körper, in welchem ein mit einem Docht versehener Wachseinsatz eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere mit je einem Wachseinsatz mit Docht versehene hohlzylinderförmige Segmente zur Bildung eines einer Kerze nachgebildeten länglichen zylindrischen Körpers derart abnehmbar übereinandergestapelt sind, daß der Eindruck einer normal langen, aus Wachs oder Stearin bestehenden Kerze entsteht.
2. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamthöhe eines hohlzylinderförmigen Segments sich aus der Höhe  $h_1$ , die der Höhe des Wachs- oder Stearineinsatzes entspricht, und der Höhe  $h_2$ , die dem zur Wärmeisolierung zum Wachseinsatz des nächsten hohlzylinderförmigen Segments erforderlichen Luftraum entspricht, zusammensetzt.
3. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein hohlzylinderförmiges Segment eine Trennwand zur Bildung eines den Wachs- oder Stearineinsatz aufnehmenden oberen Raumes und eines der Wärmeisolierung dienenden unteren Raumes aufweist, der beispielsweise mit einer Aussparung zur Aufnahme des Dochthalters versehen ist.
4. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jedes hohlzylinderförmige Segment an der Ober- und Unterseite mit einer Vorrichtung zur genauen Zentrierung und zum fugengenauen Aufeinandersetzen der einzelnen Segmente versehen ist.

809833/0363

ORIGINAL INSPECTED

5. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierung aus abgeflachten Kanten an der Ober- und Unterseite der zylinderförmigen Segmente besteht.
6. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierung aus an der Ober- und Unterseite der hohlzylinderförmigen Segmente angebrachte Nuten und Federn besteht.
7. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrierung aus einem an der Ober- und Unterseite angebrachten Innen- und Außengewinde besteht.
8. Kerzenförmiger Leuchtkörper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei größeren Durchmessern der hohlzylinderförmigen Segmente in die Segmente durchsichtige oder durchscheinende Glas- oder Kunststoffbehälter, die mit dem Wachs- oder Stearineinsatz und dem Docht versehen sind und einen geringeren Durchmesser aufweisen, vorzugsweise in einer zentrischen Ringnut am Boden eingesetzt sind.

PATENTANWÄLTE  
**ZIPSE + HABERSACK**  
Baden-Baden München

DIPL.-ING. H.-J. HABERSACK  
DIPL.-PHYS. E. ZIPSE

. 3.

Telefon (072 21) 22487

Telegramme ATOMPATENT

2706103

Lessingstraße 12

D-7570 BADEN-BADEN

Anmelder: BIRMELIN jr., Hermann  
Stephanienstr. 23  
7800 Freiburg

---

Kerzenförmiger Leuchtkörper mit einem der Außen-  
form und -gestaltung einer Kerze entsprechenden  
zylindrischen Körper

---

Die Erfindung betrifft einen kerzenförmigen Leuchtkörper mit  
einem der Außenform und -gestaltung einer Kerze entsprechenden  
zylindrischen Körper, in welchem ein mit einem Docht versehener  
Wachseinsatz eingesetzt ist.

809833/0363

In der DT-PS 1 958 724 ist ein kerzenförmiger Leuchtkörper, insbesondere zur Aufstellung in Kirchen, Kapellen, Gedenkstätten oder dergl., beschrieben, der aus einem am Außenmantel mit einer Wachs-, Stearin- oder Wachsimitationsschicht versehenen, insbesondere aus Kunststoff gefertigten zylindrischen Rohr und einem im oberen Bereich des zylindrischen Rohres auswechselbar angeordneten, einen Docht und die zugehörige Brennmasse enthaltenden zylindrischen lichtdurchlässigen Brenngefäß besteht und welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß das Brenngefäß durchsichtig ist, den gleichen Außendurchmesser wie das zylindrische Rohr aufweist und auf dieses aufsetzbar ist.

In der DT-PS 2 302 775 ist ein kerzenförmiger Leuchtkörper, insbesondere zur Aufstellung in Kirchen, Kapellen, Gedenkstätten oder dergl., bei dem an der Oberseite eines aus Wachs, Kunststoff oder Wachsimitation bestehenden zylindrischen Körpers ein aus Kunststoff bestehendes wärmebeständiges Zwischenstück gleichen Außendurchmessers wie der zylindrische Körper aufgesetzt ist, das an seiner Unterseite einen rundumlaufenden, in den zylindrischen Körper eingesetzten Vorsprung aufweist und das an seiner Oberseite als Halterung<sup>für</sup> wiederum ein den gleichen Außendurchmesser aufweisendes, das Wachs oder Stearin und den Docht aufnehmendes, auf das Zwischenstück aufsetzbares zylindrisches Brenngefäß aus Kunststoff dient, das mit einem an der Unterseite seines Bodens umlaufend angebrachten, nach innen zurückgesetzten zylindrischen Flansch in eine entsprechende Ausnehmung des Zwischenstückes einsetzbar ist, beschrieben, welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß bei einem als Massivkörper ausgeführten zylindrischen Körper das scheibenförmige Zwischenstück an seiner Oberseite, von der als Vertiefung ausgebildeten Ausnehmung ausgehend, mit zur Mitte zu als Verdickung kegelförmig ansteigendem Profil ausgeführt ist und daß wenigstens ein Mittelabschnitt des Bodens des Brenngefäßes, eine Ver-

dickung mit einer kreisrunden Aussparung für die Dochthalterung bildend, ebenfalls mit zur Mitte kegelstumpfförmig ansteigendem Profil ausgestattet ist, und daß die Höhe des nach innen zurückgesetzten zylindrischen Flansches so gewählt ist, daß bei seinem Aufsetzen in die Vertiefung zwischen dem oberen Rand des Zwischenstückes und der unteren Kante des Brennfäßes ein schmaler Luftspalt entsteht.

Während der kerzenförmige Leuchtkörper gemäß der erstgenannten DT-PS schon in fast vollkommener Weise den Eindruck einer brennenden Kerze vermittelt, die jedoch nicht zur Gänze aus Wachs besteht, ist bei der an zweiter Stelle genannten DT-PS zwar ein vollständiger Wachskörper vorgesehen, was den kultischen Zwecken entspricht. Jedoch kann mit keinem der vorbekannten kerzenförmigen Leuchtkörper das längenmäßige Abbrennen einer Kerze nachgebildet bzw. simuliert werden. Bei liturgischen Handlungen, wie beispielsweise beim Ablauf einer Messe, ist jedoch die Forderung vorhanden, daß die Kerze in symbolischer Form des "Sichverzehrens" abbrennt, d.h. kleiner wird. Alle bisher bekannten kerzenförmigen Leuchtkörper, worunter auch die sogenannten Federkerzen verstanden werden, das sind Kerzen, bei welchen im Innenraum eines zylindrischen einer Kerze angepaßten Körpers eine Kerze mittels Federdruck nach oben gedrückt wird, weisen nicht das Merkmal des Abbrennens, d.h. des Kleinerwerdens während des Abbrennens, auf. Sie bleiben im wesentlichen gleich lang.

Die vorliegende Erfindung hat sich nun zur Aufgabe gestellt, einen kerzenförmigen Leuchtkörper mit einem der Außenform und -gestaltung einer Kerze entsprechenden zylindrischen Körper, in welchem ein mit einem Docht versehener Wachseinsatz eingesetzt ist, zu schaffen, mit welchem in einfacher Weise das Abbrennen einer Kerze, d.h. das Kleinerwerden während des Ab-

brennvorganges, simuliert werden kann. Dabei sollen aber die wesentlichen Vorteile der oben genannten vorbekannten kerzenförmigen Leuchtkörper, nämlich die Tropffreiheit, das sparsame Ausbrennen des Waxes oder Stearines bis zum letzten Rest sowie der Eindruck des Vorhandenseins einer natürlichen Kerze, erhalten bleiben.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird gemäß der Erfindung ein kerzenförmiger Leuchtkörper mit einem der Außenform und -gestaltung einer Kerze entsprechenden zylindrischen Körper, in welchem ein mit einem Docht versehener Wachseinsatz eingesetzt ist, vorgeschlagen, welcher dadurch gekennzeichnet ist, daß mehrere mit je einem Wachseinsatz mit Docht versehene hohlzylinderförmige Segmente zur Bildung eines einer Kerze nachgebildeten länglichen zylindrischen Körpers derart abnehmbar übereinandergestapelt sind, daß der Eindruck einer normal langen, aus Wachs oder Stearin bestehenden Kerze entsteht.

Durch den kerzenförmigen Leuchtkörper gemäß der Erfindung wird der wesentliche Vorteil erreicht, daß er einerseits den Eindruck einer normalen Kerze vermittelt, wobei die Kerze selbst praktisch vollständig innen mit Wachs gefüllt ist, auf der anderen Seite aber das Abbrennen der Kerze, d.h. das Kleinerwerden, dadurch simuliert werden kann, daß jeweils das oberste vollständig ausgebrannte hohlzylinderförmige Segment entfernt und das darunterliegende den Wachs- oder Stearineinsatz enthaltende Segment nunmehr entzündet werden kann, worauf nach Ausbrennen dieses Segmentes das leere hohlzylinderförmige Segment ebenfalls entfernt werden und das nächste zur Anzündung gebracht werden kann, worauf sich dieser Vorgang so lange wiederholt, bis das letzte Segment ausgebrannt und somit der kerzenförmige Leuchtkörper, d.h. die simulierte Kerze, "herunter-



gebrannt" ist.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform wird die Höhe eines hohlzylinderförmigen Segmentes so gewählt, daß sie sich aus der Höhe, die dem Wachs- oder Stearineinsatz entspricht, und der Höhe, die dem zur Wärmeisolierung gegenüber dem nächsten Wachseinsatz des nächsten Segments erforderlichen Hohlraum entspricht, zusammensetzt. Jeweils ein hohlzylinderförmiges Segment kann dabei eine Trennwand aufweisen, die einen oberen Raum zur Aufnahme des Wachs- oder Stearineinsatzes und einen unteren Luftraum zur Wärmeisolierung gegenüber dem nächsten Wachseinsatz des nächsten hohlzylinderförmigen Segmentes bildet. Der untere Hohlraum kann auch mit beliebigem Wärmeisoliermaterial ausgefüllt sein.

Ferner können mit dem kerzenförmigen Leuchtkörper gemäß der Erfindung bei Vorhandensein eines beliebigen Vorrats von hohlzylinderförmigen Segmenten mit Wachseinsätzen mehrere Gruppen von verschieden hohen Kerzen aufgestellt werden. In einfacher Weise ist aber auch schnell eine Umwandlung in beliebigen Längen möglich, so daß sehr große Variationsmöglichkeiten gegeben sind.

Wesentlich ist dabei, daß der Umfang so gestaltet ist, daß die Fugen der aufeinandergesetzten hohlzylinderförmigen Segmente von einer gewissen Entfernung ab nicht mehr sichtbar sind.

Um dies zu erleichtern, ist es zweckmäßig, die Ober- und Unterkanten der hohlzylinderförmigen Segmente so auszubilden, daß beim Aufeinandersetzen leicht eine Zentrierung möglich ist und die Kanten fugendicht aneinanderliegen.

Bei kerzenförmigen Leuchtkörpern mit sehr großen Durchmessern brauchen die einzelnen Segmente nicht ganz mit einem Wachsein-

satz versehen<sup>zu</sup> werden. Es kann vielmehr ein zylindrischer Glasbehälter wesentlich geringeren Durchmessers vorgesehen werden, in welchem sich der mit dem Docht versehene Wachseinsatz befindet.

Zweckmäßigerweise werden die hohlzylinderförmigen Segmente aus einem durchscheinenden, aber nicht durchsichtigen Kunststoff gefertigt, der etwa die Farbe der Wachs- oder Stearinmasse aufweist. In diesem Falle wird auch das Licht des obersten brennenden Dochtes durch die Wachsmasse und das Kunststoffmaterial des hohlzylinderförmigen Segmentes im oberen Teil gestreut und vermittelt so den Eindruck einer brennenden Kerze.

Anhand der Zeichnungen soll am Beispiel von bevorzugten Ausführungsformen der Gegenstand der Erfindung näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines kerzenförmigen Leuchtkörpers gemäß der Erfindung.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht des kerzenförmigen Leuchtkörpers gemäß Fig. 1.

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch ein vergrößert dargestelltes hohlzylinderförmiges Segment.

Fig. 4 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform eines hohlzylinderförmigen Segmentes gemäß Fig. 3.

Die Fig. 5 und 6 zeigen ebenfalls abgewandelte Ausführungsformen eines hohlzylinderförmigen Segmentes mit verschiedenen Zentriermöglichkeiten.

Fig. 7 zeigt eine andere erfindungsgemäße Ausführungsform

Fig. 8 zeigt im Schnitt ein hohlzylinderförmiges Segment mit

verhältnismäßig großem Durchmesser zur Bildung eines  
kerzenförmigen Leuchtkörpers gemäß der Erfindung.

Fig. 9 zeigt eine Draufsicht der Ausführungsform von Fig. 8.

Wie sich aus Fig. 1 und 2 ergibt, besteht der kerzenförmige Leuchtkörper 1 aus mehreren, im dargestellten Beispiel sechs, hohlzylinderförmigen Segmenten 2, die eine einer Kerze entsprechend nachgebildete Außenwand aufweisen und die fugendicht aufeinandergesetzt sind. In jedem hohlzylinderförmigen Segment ist ein Wachs- oder Stearineinsatz 3 mit einem Docht 4 enthalten.

Wie sich aus Fig. 3 ergibt, weist ein hohlzylinderförmiges Segment 2 einen Boden 5 auf, der das Segment in einen oberen Raum 6 und einen unteren Raum 7 trennt. Der obere Raum 6 ist mit dem Wachs- bzw. Stearineinsatz 3 gefüllt, der den Docht 4 enthält und weist eine Höhe  $h_1$  auf. Der untere Raum 7 ist ein Hohlraum und weist die Höhe  $h_2$  auf. Die Höhe  $h_1$  ist so gewählt, daß sie einer bei 8 gestrichelt dargestellten Wachspfanne einer normalen Kerze entspricht. Das bedeutet, daß bei Abbrennen des Dochtes 4 bis zur Dochthalterung 9 die Flamme gerade über den oberen Rand 10 des hohlzylinderförmigen Segments 2 verschwindet.

Die Höhe  $h_2$  des unteren Luftraumes 7 ist so gewählt, daß eine genügende Wärmeisolierung zum Wachseinsatz des nächsten hohlzylinderförmigen Segmentes entsteht. Wenn nämlich der Docht 4 heruntergebrannt ist, werden die Dochthalterung 9 und der Boden 5 verhältnismäßig heiß, wodurch eine Wärmeabgabe nach unten erfolgt. Um nun eine genügende Wärmeisolierung zu erhalten, wird die Höhe  $h_2$  so gewählt, daß keine wesentliche Wärmebeeinflussung des darunterliegenden Wachseinsatzes stattfindet. Der Luftraum 7 kann auch mit einem beliebigen Wärmeisoliermaterial ausgefüllt sein.

Um den Eindruck einer natürlichen Kerze zu vermitteln, ist es erforderlich, daß die Außenwand des kerzenförmigen Leuchtkörpers ein geschlossenes Ganzes bildet und daß die einzelnen Trennfugen zwischen den hohlzylinderförmigen Segmenten 2 nicht oder kaum sichtbar sind. Um nun die einzelnen Segmente leicht aufeinanderzusetzen zu können, sind diese so ausgebildet, daß während des Aufeinandersetzens eine Zentrierung stattfindet und somit die Außenwand immer ein<sup>e</sup> durchgehenden Zylinder darstellt.

In Fig. 4 ist ein hohlzylinderförmiges Segment im Schnitt dargestellt, mit welchem eine genaue Zentrierung beim Aufeinandersetzen erzielt wird. Hierbei ist der obere Rand 10 nach außen und der untere Rand 11 entsprechend nach innen abgeschrägt.

Wie sich aus Fig. 5 ergibt, ist an der Unterseite ein nach innen versetzter konzentrischer Flansch 12 vorgesehen, der um die Dicke des rohrförmigen Materials des hohlzylinderförmigen Segments versetzt ist.

In Fig. 6 ist an der Unterseite eine Nut 13 und an der Oberseite eine Feder 14 vorgesehen, die jeweils beim Übereinandersetzen ineinander greifen. Selbstverständlich können auf dem Umfange auch mehrere Nuten und Federn entsprechend angeordnet werden, um eine Zentrierung zu ermöglichen.

Schließlich kann auch anstelle der Nut und Feder ein Innen- und Außengewinde<sup>14'</sup> an der Unter- und der Oberseite vorgesehen sein, um auf diese Weise eine Zentrierung zu erhalten. (Fig. 7)

In den Fig. 8 und 9 ist ein hohlzylinderförmiges Segment<sup>2</sup> mit verhältnismäßig großem Durchmesser dargestellt. Der Zwischenboden 5 weist eine konzentrische Ringnut 15 auf, in welche der

untere Flansch 16 eines durchsichtigen oder durchscheinenden zylinderförmigen Gefäßes 17 eingreift. Dieses zylinderförmige Gefäß weist einen wesentlich geringeren Durchmesser auf und enthält den Wachs- oder Stearineinsatz 3 mit dem Docht 4. Auch bei dieser Anordnung wird beim Übereinandersetzen mehrerer Segmente der Eindruck einer vollständigen zusammenhängenden normal langen Kerze vermittelt, wobei nach dem Ausbrennen nacheinander die hohlzylinderförmigen Segmente abgenommen werden können, wobei, wie beim oben dargestellten Beispiel, der Eindruck einer abbrennenden Kerze simuliert werden kann.

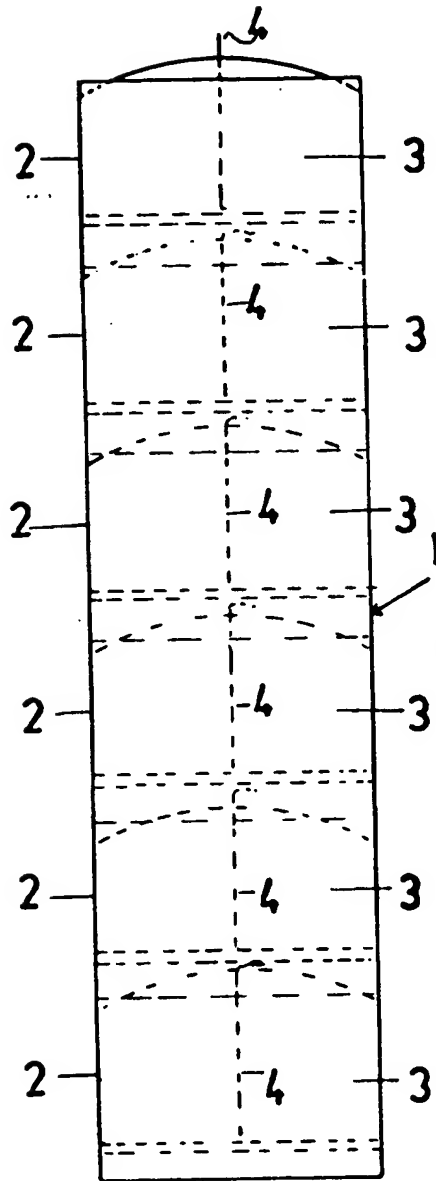


Fig. 1

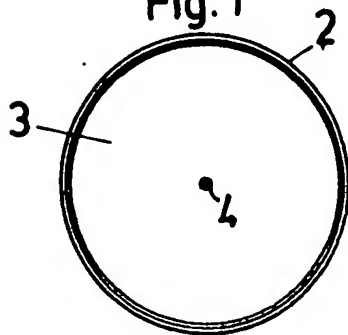


Fig. 2

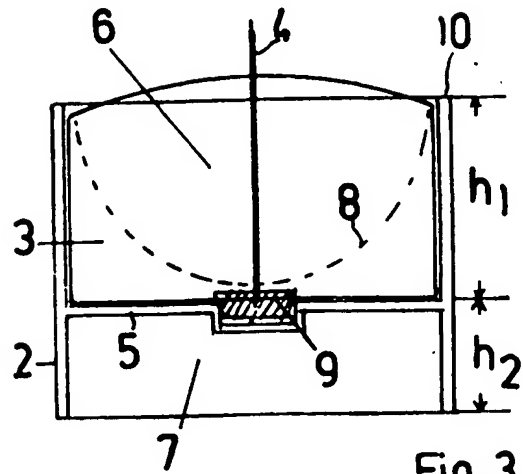


Fig. 3

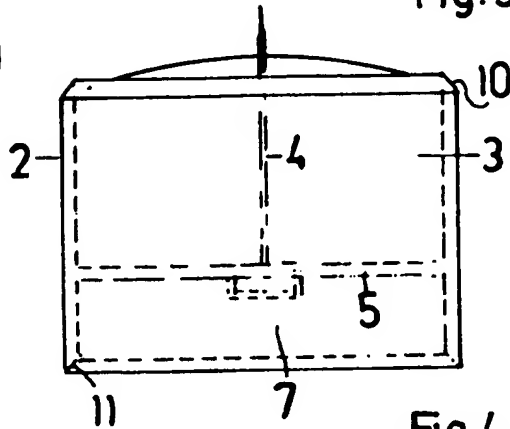


Fig. 4

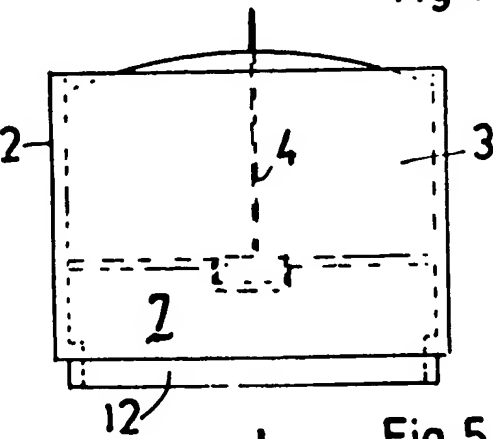


Fig. 5

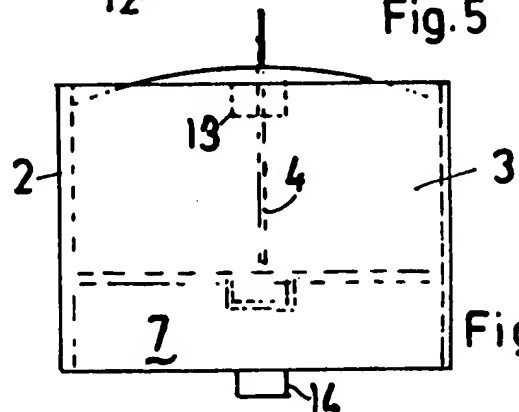


Fig. 6

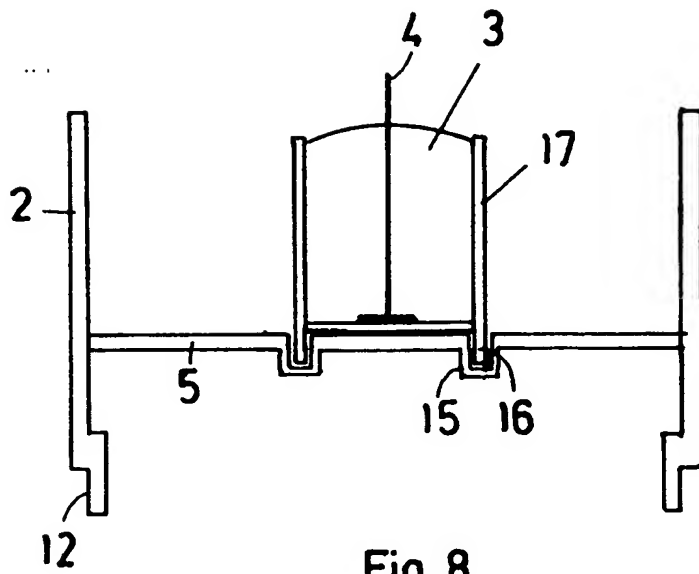


Fig. 8

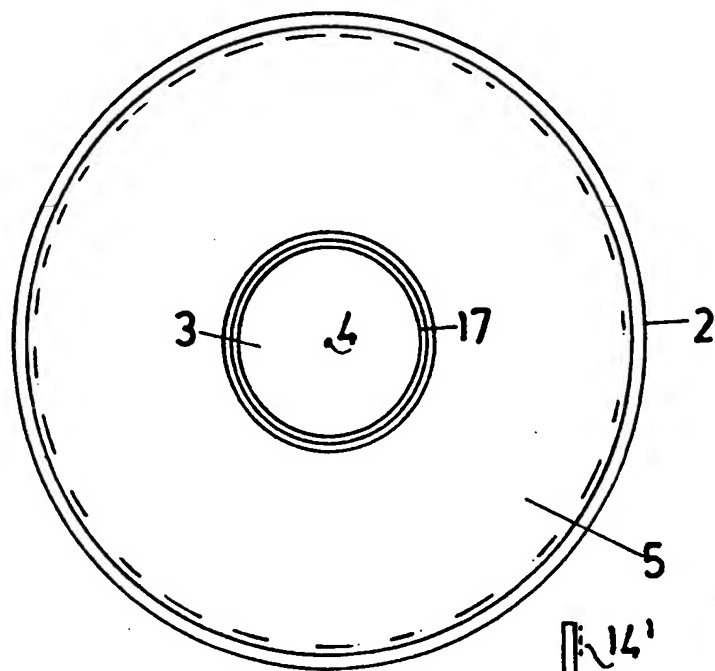


Fig. 9

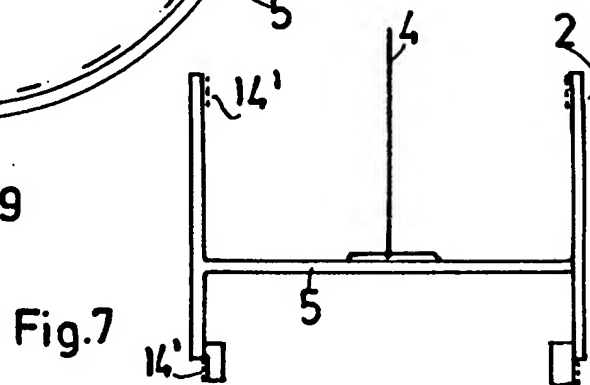


Fig. 7